



No. 13-183118- -00009-0000

Fecha: 2015-12-15 09:50:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Ira 2 PAENTES Eve 1 REGDLOPOSITO
Act 412 REPOSPRESRLCU Folios: 24

www.bakerandmckenzie.com

Señor

Superintendente de Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

Referencia: Expediente No. 13.183.118

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Cubierta de bomba sumergible
con puertos de purga de cierre"

Solicitante: Schlumberger Technology B.V

RECURSO DE REPOSICIÓN

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado según aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad Schlumberger Technology B.V, domiciliada en La Haya, Países Bajos, presento oportunamente el siguiente recurso de reposición en contra de la Resolución 84781 de fecha 28 de Octubre de 2015, notificado por listado único de notificación de propiedad industrial fijado el 3 de Noviembre de 2015, con el propósito de que se revoque la mencionada resolución.

1. OBJETO DEL RECURSO

Que se revoque la Resolución 84781 de fecha 28 de Octubre de 2015, y en su lugar, se conceda el privilegio de patente de invención para la totalidad de las reivindicaciones (1 a 20) de la invención titulada: "Cubierta de bomba sumergible con puertos de purga de cierre".

2. ANTECEDENTES

2.1. En la Resolución impugnada, el Despacho niega el derecho de patente para las reivindicaciones 1 a 20 con fundamento en falta de novedad.

2.2. Esta solicitud fue presentada ante ese Despacho el día 1 de Agosto de 2013 y se le adjudicó el número de radicación 13.183.118. Mediante auto de fecha 13 de Agosto de 2013, la División de Nuevas Creaciones requirió al solicitante para que se pronunciara con respecto al examen de forma contenido en el Oficio Núm. 14685. Dicho requerimiento fue atendido mediante el memorial radicado el día 19 de Noviembre de 2013.

2.3. Habiendo cumplido con los requisitos formales, la solicitud fue publicada en la Gaceta de Propiedad Industrial No. 702 del 11 de Agosto de 2014 sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros. Se solicitó examen de patentabilidad el día 22 de Enero de 2015.

2.4. Siguiendo con el trámite normal, ese Despacho emitió el único examen de fondo el día 26 de Mayo de 2015, en el cual objetó la claridad de las reivindicaciones y la novedad de las reivindicaciones 1-7 y 10-15, con fundamento en las enseñanzas contenidas en el documento US 4,495,998. Este requerimiento fue oportunamente atendido el 24 de Agosto de 2015.

2.5. Por medio de la Resolución 84781 de fecha 28 de Octubre de 2015, notificada por edicto desfilado el día 3 de Diciembre de 2015, el Despacho niega las reivindicaciones 1 a 20 por cuanto considera que carecen de novedad a pesar de los argumentos presentados por la solicitante en la respuesta al examen de fondo.

2.6. Ese Despacho menciona que la falta de novedad se debe a que las características esenciales de la invención de la reivindicación 1 de la solicitud en estudio habían sido divulgadas previamente en el documento D1. Particularmente, el Examinador establece que:

"El documento D1 divulga una válvula de seguridad para controlar el flujo de fluido a través de un conducto, que tiene un alojamiento tubular y un miembro de cierre de válvula que se mueve entre posiciones abierta y cerrada por un miembro tubular longitudinalmente movable telescópicamente en el alojamiento. (Resumen)...(...)."

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: "Una bomba sumergible con puertos de purga de cierre (108, 112, 208, 212, 214, 308), que comprende:..." (Ver página 9 del radicado No 13-183118-00006-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1

Características Esenciales	D1
Una cubierta	Una cubierta (12) (Fig. 1A)
Un compartimiento interior de la cubierta	Parte interior orificio (14) (Fig. 1A)
Una región de extremo roscado de la cubierta	Una región de roscado (12') (Fig. 1A)
Un cierre de extremo hacia adentro que aísla la región de extremo roscado de compartimiento interior	Sellos circulares (52) y (54) (Fig. 1A)
Un pasaje de ventilación hacia el exterior del cierre de extremo	Pasaje de ventilación (62) que conduce hacia el exterior de la carcasa (12) (Descripción y Fig. 1A)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Por otra parte, el producto reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 12 está referida a: "Una cubierta (202, 302) de la bomba centrífuga que comprende:..." (Ver página 11 del radicado N° 13-183118-00006- 0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 12, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1

Características Esenciales	D1
Un difusor	Alojamiento tubular (12) (Fig. 1A)
Un cierre externo hacia adentro de cada extremo roscado de la cubierta de la bomba centrífuga	Sellos circulares (52) y (54) (Fig. 1A)
Un puerto de filtración hacia el exterior de cada cierre de extremo	Pasaje de ventilación (62) que conduce hacia el exterior de la carcasa (12) (Descripción y Fig. 1A)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la

Ahora bien, respecto a los argumentos de la solicitante en donde indica que el documento D1 no menciona "un sello de extremo a bordo para sellar la región de extremo roscada desde el compartimiento interior; y un pasaje de ventilación por fuera del sello de extremo para permitir fugas de ruido desde el compartimiento interior pasando por el sello de extremo para escapar por la carcasa...", es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, las funcionalidades pueden ayudar a aclarar la invención, más no pueden brindar novedad a la misma.

Adicionalmente el documento D1 si divulga los elementos estructurales no ligados a una funcionalidad tal como se enseña en las tablas de comparación las características reclamadas en la nueva reivindicación 1, en donde se indica la existencia de sellos circulares (52 y 54) y un pasaje de ventilación (62).

En cuanto a los argumentos del solicitante respecto a que el documento D1 no menciona "...un sello de extremo a bordo de cada sello de extremo roscado de la carcasa de la bomba centrífuga; y una puerta de fuga por fuera de cada sello de extremo para aliviar un ruido que se filtra desde el interior de la carcasa de la bomba centrífuga pasando por cada sello...", de la reivindicación independiente 12, se aclara que las características técnicas no funcionales allí consignadas, resultan ser las mismas que las de la reivindicación 1. Esto debido a que el pasaje de ventilación y la puerta de fuga resultan ser el mismo elemento con diferente nombre, según la descripción y las figuras del radicado 13-183118-000000-0000; y

en esta medida el documento DL, sí divulga las características técnicas reivindicadas. Por lo tanto el argumento de la solicitante no es procedente.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción...(..)

En cuanto a la(s) reivindicación(es) 19 y 20 incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 13-168672-00006-00000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto son reivindicaciones de método pero no se definen de forma clara por características como alguna etapa ó alguna condición específica en que debiera realizarse. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

"El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por "una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)l

Con relación al argumento según el cual el capítulo reivindicatorio presentado en la solicitud ha sido reconocido como novedoso en otros países, cabe indicar que imperam, en materia de patentes, los principios de territorialidad, autonomía e independencia, siendo cada país autónomo e independiente al momento de conceder o denegar un privilegio de patente de invención, en virtud de sus propios análisis, exámenes de patentabilidad, el caso particular y normatividad aplicable".

3. FUNDAMENTO DEL RECURSO

3.1. Objeto de la invención

Antes de entrar a discutir la patentabilidad de la presente invención, considero importante mencionar el objeto de la presente solicitud.

La presente solicitud se relaciona con una cubierta de bomba sumergible con puertos de purga de cierre que no permite la generación de alta presión interna entre los cierres y por lo tanto, es eficaz en el cierre interno.

La nueva reivindicación 1 de la solicitud en estudio que se presenta con este escrito se relaciona con:

"Una bomba sumergible con puertos de purga de cierre (108,112,208,212,214,308), que comprende:

una cubierta (202,302) que tiene una región de extremo roscada (110, 210) acoplado con rosca con un componente;

un compartimento interior (104) de la cubierta para el fluido a alta presión de empuje;

un cierre de extremo hacia adentro (106,206,306) colocado entre la cubierta y el componente hacia adentro de la región de extremo roscada que aísla la región de extremo roscada (110,210) del compartimento interior (104); y

un pasaje de ventilación (108,112,208,212,214,308) que se extiende a la región entre la cubierta y el componente del exterior del cierre de extremo y hacia adentro de la región roscada que permite que la filtración de fluido desde el compartimento interior pase por el cierre de extremo y escape a través de la cubierta".

3.2. El requisito de novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *"una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida..."*

En virtud de la anterior definición, consideramos que el documento D1 ¹(US 4,495,998) no constituye documento del arte previo que afecte la novedad de la presente solicitud.

Con el fin de enfatizar más las diferencias entre la presente solicitud de patente y el documento D1 (US 4,495,998) y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 que permite al solicitante presentar modificaciones en cualquier momento del trámite sin que se presente una ampliación de la invención, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio como sustituto del anteriormente presentado, el cual se encuentra totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada.

En particular se efectuaron modificaciones en las reivindicaciones independientes 1, 12 y 19.

Con relación a la observación de su Despacho en cuanto a que las reivindicaciones 19 y 20 no se ajustan al artículo 30 de la Decisión 486 pues se considera que no se definen mediante etapas, aclaramos a su Despacho que las reivindicaciones 19 y 20 enuncian las etapas de ensamblar una bomba centrífuga, ubicar un cierre de extremo y ubicar un pasaje de ventilación. Por lo tanto, contrario a lo que afirma su Despacho, estas reivindicaciones están definidas mediante etapas y de esta manera cumplen con el requisito de claridad del artículo 30 de la Decisión 486.

La presente solicitud de patente de invención es novedosa e inventiva con respecto al documento D1 ya que la Patente de los Estados Unidos No. 4,495,998 ("D1") divulga una válvula de seguridad para un pozo para controlar el flujo de fluido por un tubo del pozo.

Resumen.

El documento D1 describe una válvula de seguridad para un pozo que tiene una carcasa tubular y un miembro de cierre de la válvula que se mueve entre posiciones abierta y cerrada mediante un miembro longitudinalmente tubular que se mueve de manera telescópica dentro de la carcasa. Col. 3, ln. 9-17. D1 enseña específicamente:

La presión del fluido en el agujero 14 actúa contra ambos extremos del miembro tubular 22 por la sección transversal del miembro tubular 22 el cual se acopla con los medios de sello 48 y 50. Por lo tanto, es importante que el diámetro exterior del miembro tubular 22 que se

¹ "Tubing pressure balanced well safety valve"

acopla al primer medio de sello 48 y al Segundo medio de sello 50 sea igual de modo que las fuerzas que actúan sobre el miembro tubular se balanceen por la presión en el agujero 14.

Sin embargo, si cualquiera de los medios de sello 48 o 50 falla, la presión del pozo en el agujero 14 fluirá dentro de la cámara 44, y actuará contra el pistón 34 en una dirección que hace que la válvula 10 se abra. Si la presión del pozo es suficiente para sobrepasar el empuje del resorte 26, la válvula 10 no pasará a la posición de abierta. Para poder reducir esta posibilidad, cada uno entre el primero 48 y segundo 50 medios de sello incluyen dos sellos circulares y un pasaje de ventilación dirigido desde entre los dos sellos circulares hacia afuera de la carcasa 12 para aislar adicionalmente el pistón y el conjunto de cilindro 32 de la presión dentro del agujero 14 del miembro tubular 22. Así, los medios de sello 48 incluyen primero y Segundo sellos circulares 52 y 54 con un pasaje de ventilación 56 que se extiende entre estos hacia afuera de la carcasa 12. Similarmente, los medios de sello 50 incluyen primero y Segundo sellos circulares 58 y 60 con un pasaje de ventilación 62 que se extiende entre estos hacia el exterior de la carcasa 12. Así, asumiendo que el sello 52 falle, la presión de la tubería en el agujero 14 será desviada por pasaje 56 permitiéndole así al sello 54 mantener el sello entre el miembro tubular 22 y la carcasa 12. Similarmente, si el sello 60 falla, la presión de la tubería fluirá por el pasaje de ventilación 62 permitiéndole así al sello 58 mantener el sello en el fondo entre el miembro tubular 22 y la carcasa 12.

Por lo tanto, los medios de sello 48 y 50 están adaptados para mantener un balance en la presión de la tubería en el miembro tubular 22 y aislar el pistón y el conjunto de cilindro 32 de la presión de la tubería en el agujero 14.

Col. 4, ll. 18-53.

Así, D1 enseña y solo enseña el uso de un par de medios de sello 48, 50 para balancear las fuerzas que actúan sobre un miembro tubular de la presión en el agujero y que cada medio de sello incluye un par de sellos circulares (Ej., 52, 54).

Más aún, el documento D1 no divulga ni sugiere la disposición única de elementos o el método, como se menciona en las reivindicaciones propuestas:

De acuerdo a lo anterior, el documento D1 no divulga cada uno y todos los elementos de las reivindicaciones 1 y 12. En particular, el documento D1 al menos no divulga ni sugiere:

"...un cierre de extremo hacia adentro (106,206,306) colocado entre la cubierta y el componente hacia adentro de la región de extremo roscada que aísla la región de extremo roscada (110,210) del compartimento interior (104) y un pasaje de ventilación (108,112,208,212,214,308) que se extiende a la región entre la cubierta y el componente del exterior del cierre de extremo y hacia adentro de la región roscada que permite que la filtración de fluido desde el compartimento interior pase por el cierre de extremo y escape a través de la cubierta" en una bomba sumergible, tal como se reclama en la reivindicación 1.

Adicionalmente, el documento D1 no divulga ni sugiere *"....un cierre de extremo (106,206,306) dispuesto entre la cubierta de la bomba centrífuga y el componente en una ubicación hacia adentro del extremo roscado (110,210) de la cubierta (202) de la bomba centrífuga; y*

un puerto de filtración (108,112,208,212,214) hacia el exterior de cada cierre de extremo (106,206,306) para descargar un fluido que se filtra desde adentro de la cubierta (202,302) de la bomba centrífuga más allá de cada cierre de extremo (106,206,306), en una cubierta de bomba centrífuga, tal como se menciona en la reivindicación independiente 12.

Más aún, el documento D1 no motiva a la persona versada en la materia a aplicar sus enseñanzas en otros dispositivos en el agujero, tales como bombas sumergibles eléctricas, porque la persona versada en la materia no tendría en cuenta las divulgaciones de D1 para enfrentar el problema planteado por la presente invención.

En vista de que el documento D1 no revela ni sugiere todas las características de las reivindicaciones independientes 1 y 12 de la solicitud en estudio, es claro que el pliego reivindicatorio de la presente invención es novedoso con respecto a D1.

En conexión con lo anterior, la Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelos de utilidad expedida por la Superintendencia de Industria y Comercio² establece en el numeral 2.12 con relación a la novedad que el examinador deberá evaluar si la invención es nueva o no teniendo en cuenta lo siguiente:

² Guía para solicitudes de patente de invención y modelos de utilidad, SIC, mayo 2012.

"...(...)...se debe comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales con las características de la materia divulgada en cada documento del estado de la técnica.

- verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica, en cuyo caso se considera que no tiene novedad....".

De acuerdo con las aclaraciones y explicaciones presentadas anteriormente, es claro que las características de las reivindicaciones 1 y 12 de la presente invención no son idénticas a lo revelado por el estado de la técnica y por lo tanto tienen novedad.

De acuerdo a lo anterior, la Solicitante considera que las reivindicaciones independientes 1 y 12 tienen tanto novedad como nivel inventivo en vista de DI. Las reivindicaciones restantes dependen de la reivindicación 1 o de la reivindicación 12 y por tanto son patentables por las razones dadas con respecto a las reivindicaciones independientes así como también por la materia objeto adicional que se menciona es estas reivindicaciones dependientes individualmente.

Al demostrarse que la Resolución Núm. 84781 del 28 de Octubre de 2015 fue emitida con base en un análisis erróneo para el requisito de novedad solicito de manera respetuosa que se revoque la Resolución Núm. 84781 y en su lugar se acepte el nuevo pliego reivindicatorio que demuestra que el documento DI no afecta la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud en estudio, y por consiguiente se otorgue el título de patente a la invención "Cubierta de Bomba sumergible con puertos de purga de cierre".

3.3 Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

Aunque compartimos la opinión de su Despacho en cuanto a que el otorgamiento de una patente equivalente a la presente solicitud Colombiana por otras Oficinas no obliga a su Despacho a actuar de la misma forma, no debe desatenderse el hecho de que la Oficina Británica de patentes haya reconocido la novedad y el nivel inventivo de la patente GB2508055, invención equivalente a la solicitud Colombiana No. 13.183.118.

De hecho, la concesión de las solicitudes correspondientes en otros países del mundo, resulta de gran importancia ya que este hecho ha sido considerado dentro del Artículo 46 de la Decisión 486, en el cual se establece que la Oficina Nacional competente podrá requerir

informes de otras oficinas de propiedad industrial, para lo cual el solicitante podrá proporcionar copia de los resultados de exámenes de patentabilidad efectuados respecto de las solicitudes extranjeras correspondientes. En este sentido, de acuerdo con dicho Artículo 46, la Oficina Nacional competente podrá reconocer los resultados de los exámenes como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención, como es el caso de las solicitudes concedidas en el extranjero.

En este sentido, debe tenerse en cuenta que la independencia que posee la *SIC* para juzgar la patentabilidad de una invención, se refiere más a las excepciones de patentabilidad que lógicamente pueden variar o a las causales de nulidad o cancelación, respecto de las cuales cada país puede tener su propio criterio. Sin embargo, tratándose de la apreciación de novedad y nivel inventivo, los cuales son requisitos *sine qua non* de toda patente, es evidente que los criterios de apreciación no varían mucho de legislación a legislación, y que una apreciación positiva acerca de la existencia de dichos requisitos, sí constituye un indicio más que razonable de que la solicitud es patentable.

4. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en mis oficinas ubicadas en la Avenida 82 No. 10-62 Piso 6 de la ciudad de Bogotá, D.C.

Atentamente,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ

C.C/No.79.143.366 de Usaquén

T.P. 20.281

Anexo: Copia de la carátula y reivindicaciones de la patente GB25080055.
 Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones
 Formulario de Modificación
 Recibo de pago por modificación

XV

(12) UK Patent	(19) GB	(11) 2508055	(13) B
(45) Date of B Publication			15.07.2015

(54) Title of the Invention: Submersible pump housing with seal bleed ports

(51) INT CL: F04D 13/10 (2006.01) E21B 43/12 (2006.01)

(21) Application No: 1313678.3

(22) Date of Filing: 31.07.2013

(30) Priority Data:

(31) 61678101	(32) 01.08.2012	(33) US
(31) 13604628	(32) 06.09.2012	(33) US

(43) Date of A Publication 21.05.2014

(56) Documents Cited:

GB 2036134 A US 4495998 A

(58) Field of Search:

As for published application 2508055 A viz:
INT CL E21B, F04C, F04D
Other: EPODOC, WPI
updated as appropriate

(72) Inventor(s):

David M Eslinger

(73) Proprietor(s):

Schlumberger Holdings Limited
(Incorporated in the British Virgin Islands)
PO Box 71, Craignuir Chambers, Road Town, Tortola,
British Virgin Islands

(74) Agent and/or Address for Service:

Marks & Clerk LLP
Alpha Tower, Suffolk Street Queensway,
BIRMINGHAM, B1 1TT, United Kingdom

GB 2508055 B

CLAIMS

1. A submersible pump, comprising:
 - a housing;
 - an interior compartment of the housing for fluid at high thrust pressure;
 - a threaded end region of the housing;
 - an inboard end seal to seal off the threaded end region from the interior compartment; and
 - at least one vent passage outboard of the end seal for allowing leakage of fluid from the interior compartment past the end seal to escape through the housing.
2. The submersible pump of claim 1, wherein the submersible pump comprises a centrifugal electric submersible pump (ESP) for the oil and gas industries.
3. The submersible pump of claim 1, wherein the housing comprises a diffuser of a centrifugal ESP.
4. The submersible pump of claim 1, wherein the inboard end seal increases the pressure rating of the housing.
5. The submersible pump of claim 1, wherein the at least one vent passage relieves a pressure between the end seal and a contact face between the submersible pump housing and a head or a base connecting to the submersible pump.

6. The submersible pump of claim 1, wherein the vent passage is located outboard of the threaded end region to dissipate a leakage fluid pressure and to minimize a jetting velocity of the leakage of fluid that has escaped the inboard end seal.
- 5
7. The submersible pump of claim 1, wherein the vent passage comprises one of a fluid path, port, hole, lumen, channel, vent, passageway, or milled castellation(s) in an end face of either the housing, a base end cap, or a head end cap enabling a movement of the fluid from one location to another location.
- 10
8. The submersible pump of claim 1, further comprising a lockplate protector over the vent passage to protect a well casing from the leakage of fluid from the interior compartment past the end seal.
- 15
9. The submersible pump of claim 8, wherein the lockplate protector is stepped to deflect fluid axially along the housing instead of radially toward a bore of the well casing.
- 20
10. The submersible pump of claim 1, wherein the submersible pump comprises a compression ring (CR) style pump; and
further comprising a leak port for weepage past a compression ring-to-head seal.
- 25
11. The submersible pump of claim 1, wherein the submersible pump comprises a centrifugal ESP, and wherein the end seal protects the threaded end region from the fluid at high thrust pressure in the interior compartment.
- 30
12. A centrifugal pump housing, comprising:
a diffuser for directing high thrust fluid accelerated by an impeller;
an end seal inboard of each threaded end of the centrifugal pump housing; and
at least one leak port outboard of each end seal to relieve a fluid seeping from inside the centrifugal pump housing past each end seal.

- 13. The centrifugal pump housing of claim 12, wherein the at least one leak port relieves a pressure between the end seal and a contact face between the centrifugal pump housing and a head or a base.
- 5 14. The centrifugal pump housing of claim 12, wherein the at least one leak port is located outboard of the threaded end to dissipate a leakage fluid pressure and to minimize a jetting velocity of a fluid leakage that has escaped the end seal.
- 10 15. The centrifugal pump housing of claim 12, wherein the at least one leak port comprises one of a fluid path, hole, lumen, channel, vent, passageway, or milled castellation(s) in an end face of either the diffuser, a base end cap, or a head end cap enabling a movement of the fluid from one location to another location.



16. The centrifugal pump housing of claim 12, further comprising a lockplate protector over the leak port.

17. The centrifugal pump housing of claim 16, wherein the lockplate protector protects a well casing from a fluid leaking from the leak port.

18. The centrifugal pump housing of claim 16, wherein the lockplate protector is stepped to deflect fluid axially along the centrifugal pump housing instead of radially toward a bore of the well casing.

19. A method, comprising:

locating an end seal inboard of a threaded portion of a centrifugal pump housing to seal internal pressure from the threaded portion; and

locating a vent passage outboard of the end seal to relieve pressure of seepage past the end seal.

20. The method of claim 19, wherein each end seal is located between a pressurized internal fluid and a respective threaded portion of the centrifugal pump housing.

17

REIVINDICACIONES MODIFICADAS PARA EL RECURSO DE REPOSICIÓN EN LA SOLICITUD DE PATENTE Núm. 13.183.118.

1. Una bomba sumergible con puertos de purga de cierre (108,112,208,212,214,308), que comprende:

una cubierta (202,302) que tiene una región de extremo roscada (110, 210) acoplado con rosca con un componente;

un compartimento interior (104) de la cubierta para el fluido a alta presión de empuje;

un cierre de extremo hacia adentro (106,206,306) colocado entre la cubierta y el componente hacia adentro de la región de extremo roscada que aísla la región de extremo roscada (110,210) del compartimento interior (104); y

un pasaje de ventilación (108,112,208,212,214,308) que se extiende a la región entre la cubierta y el componente del exterior del cierre de extremo y hacia adentro de la región roscada que permite que la filtración de fluido desde el compartimento interior pase por el cierre de extremo y escape a través de la cubierta.

2. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde la bomba sumergible comprende una bomba eléctrica sumergible (ESP) centrífuga.

3. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde la cubierta comprende un difusor de una ESP centrífuga.
4. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde el cierre de extremo hacia adentro aumenta la presión nominal de la cubierta.
5. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde el componente comprende un cabezal y una base y el pasaje de ventilación descarga una presión entre el cierre de extremo y una cara de contacto entre la cubierta de la bomba sumergible y el cabezal o la base que se conecta a la bomba sumergible.
6. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde el pasaje de ventilación se configura para disipar una presión de filtración del fluido y para minimizar una velocidad de chorro de la filtración del fluido que se escapó del cierre de extremo hacia adentro.
7. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde el pasaje de ventilación comprende uno de una vía de fluido, puerto, agujero, lumen, canal, ventilación, corredor o estructuras almenadas en una cara del extremo, ya sea de la cubierta, una tapa del extremo de base o una tapa de la parte delantera, que permite un movimiento del fluido desde una ubicación a otra ubicación.
8. La bomba sumergible de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un protector de la placa de seguridad sobre el pasaje de ventilación para proteger un revestimiento de pozo de la filtración del fluido desde el compartimento interior más allá del cierre de extremo.

19

9. La bomba sumergible de la reivindicación 8, donde el protector de la placa de seguridad se encuentra escalonado para desviar el fluido de manera axial a lo largo de la cubierta.

10. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde la bomba sumergible comprende una bomba tipo anillo de compresión (CR); y

un puerto de filtración para que la fuga pase por un cierre entre el anillo de compresión y el cabezal.

11. La bomba sumergible de la reivindicación 1, donde la bomba sumergible comprende una ESP centrífuga y donde el cierre de extremo protege la región de extremo roscado del fluido a alta presión de empuje en el compartimento interior.

12. Un sistema que comprende:

una bomba centrífuga que tiene:

una cubierta (202,302) de la bomba centrífuga que tiene un extremo roscado acoplado con rosca con un componente;

un difusor para dirigir el fluido de alto empuje acelerado por un propulsor (102,204);

un cierre de extremo (106,206,306) dispuesto entre la cubierta de la bomba centrífuga y el componente en una ubicación hacia adentro del extremo roscado (110,210) de la cubierta (202) de la bomba centrífuga; y

un puerto de filtración (108,112,208,212,214) hacia el exterior de cada cierre de extremo (106,206,306) para descargar un fluido que se filtra desde adentro de la cubierta (202,302) de la bomba centrífuga más allá de cada cierre de extremo (106,206,306).

13. El sistema de la reivindicación 12, donde el puerto de filtración descarga una presión entre el cierre de extremo y una cara de contacto entre la cubierta de la bomba centrífuga y el componente, siendo el componente en la forma de un cabezal o una base.

14. El sistema de la reivindicación 12, donde el puerto de filtración está ubicado hacia el exterior del extremo roscado para disipar una presión de filtración del fluido y para minimizar una velocidad de chorro de una filtración del fluido que se escapó del cierre de extremo.

15. El sistema de la reivindicación 12, donde el puerto de filtración comprende uno de una vía de fluido, puerto, agujero, lumen, canal, ventilación, corredor o estructuras almenadas en una cara del extremo, ya sea del difusor, una tapa del extremo de base o una tapa de la parte delantera, que permite un movimiento del fluido desde una ubicación a otra ubicación.

16. El sistema de la reivindicación 12, que comprende adicionalmente un protector de la placa de seguridad sobre el puerto de filtración.

21

17. El sistema de la reivindicación 16, donde el protector de la placa de seguridad protege un revestimiento de pozo de una filtración del fluido desde el puerto de filtración.

18. El sistema de la reivindicación 16, donde el protector de la placa de seguridad se encuentra escalonado para desviar el fluido de manera axial a lo largo de la cubierta de la bomba centrífuga.

19. Un método para construir una bomba centrífuga que comprende una cubierta de bomba, que comprende:

ensamblar una bomba centrífuga al acoplar con rosca una porción roscada (110,210) de una cubierta de bomba centrífuga (202,302) con un componente en la forma de una base de bomba o un cabezal de bomba;

ubicar un cierre de extremo (106, 206, 306) hacia adentro de la porción roscada (110,210) de la cubierta de la bomba centrífuga que aísla la presión interna de la porción roscada; y

ubicar un pasaje de ventilación (108,112,212,308) hacia el exterior del cierre de extremo (106,206,306) que descarga presión de entre la cubierta de la bomba centrífuga y el componente debido a la filtración más allá del cierre de extremo.

20. El método de la reivindicación 19, donde el pasaje de ventilación se ubica hacia adentro de la porción roscada.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

Schlumberger Technology B.V

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☒

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Países Bajos	Parkstraat 83-89, 2514 JG	La Haya
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
notificacionesbm.bogota@bakermckenzie.com	3762211	6341500

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Correa Ordoñez, Alvaro

79.143.366

20.281

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Ciudad	
AV. 82 No. 10 62 Piso 5	Bogota	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
notificacionesbm.bogota@bakermckenzie.com	3762211	6341500

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 13.183.118

Aparece _____

Debe ser _____

Modificación:

- ☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.
Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 20 reivindicaciones que reemplaza el inicialmente presentado, el cual no amplía de manera alguna el alcance de la presente invención.
- ☐ Modificación al capítulo descriptivo.

- ☐ Modificación al resumen.

- ☐ Modificación a los dibujos.

- ☐ Modificación al solicitante.

5. Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.
- ☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

Alvaro Correa Ordoñez
Nombre y apellidos

79.143.366
C.C.

Firma

20.281

Tarjeta Profesional

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

0015/069

24



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 121918

Bogotá D.C., Noviembre 10 de 2015 - 11:12:06

RECIBIDO DE : BAKER

NI 900.532.339

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	91396	19/08/2015	1.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	100406	11/09/2015	796.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	100407	11/09/2015	796.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	112243	14/10/2015	1.591.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N. CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	132.000.00	132.000.00
			\$132.000.00

SON: **CIENTO TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-183118- -00009-0000

Fecha 2015-12-15 09:50:00 Dep. 2020 DIR.NULVASCH
Ira. 2 PATENILS Eve 1 RLGDLPPOSITO
Act. 412 RLPOSPRLSRLCU Folios. 24

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Noviembre 10 de 2015 - 11:12:06